

PATENT
2450-0559P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: CHIU, Hsien-Yu Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: October 3, 2003 Examiner:
For: FLAT AND PLIABLE CIRCUIT BOARD
CONNECTOR

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 3, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

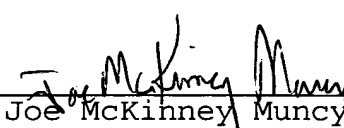
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	092113523	May 20, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

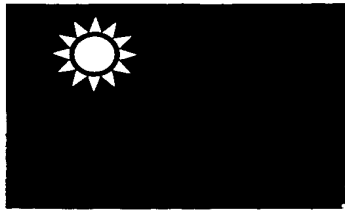
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/smt
2450-0559P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



CH20
October 3, 2003
103-0000-1000
2003-10-03

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2003 年 05 月 20 日
Application Date

申 請 案 號：092113523
Application No.

申 請 人：禾昌興業股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 8 月 4 日
Issue Date

發文字號：09220785790
Serial No.

申請日期：92.5.20	IPC分類
申請案號：92113523	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	全平面軟性電路板連接器
	英文	
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 邱顯鈺
	姓名 (英文)	1. CHiu Hsien Yu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園市330興華路9號
	住居所 (英文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 禾昌興業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. P-TWO INDUSTRIES INC.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園市330興華路9號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
	代表人 (中文)	1. 陳財福
	代表人 (英文)	1. Chen Tsai-Fu



四、中文發明摘要 (發明名稱：全平面軟性電路板連接器)

一種具開放空間的全平面軟性電路板連接器，令軟性電路板連接器的上側壁，由可向後方掀起和向前方蓋合的活動上蓋所構成，欲插置軟性電路板時，將活動上蓋向後方掀起後，令用來插置軟性電路板的插接端子，在全平面軟性電路板連接器的開放空間中裸露，非常方便軟性電路板進行插置作業，並與插接端子確實構成電性連接，次將活動上蓋向前蓋合後，即可令軟性電路板穩固地插置在全平面軟性電路板連接器的內部，不會發生鬆脫現象，操作性十分優異；而且活動上蓋得附設有防止電磁波干擾的金屬遮蔽板，可提昇全平面軟性電路板連接器的性能者。

五、(一)、本案代表圖為：第六圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|------------|-----------|
| (15) 軟性電路板 | (50) 凹形本體 |
| (51) 開口槽 | (52) 側邊肋 |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：全平面軟性電路板連接器)

- | | |
|-----------|------------------|
| (53) 槽溝 | (54) 嵌置肋 |
| (60) 活動上蓋 | (62) 擋板塊 |
| (63) 樞軸 | (64) 端子溝道(65) 凸軸 |
| (66) 梢栓 | (70) 插接端子 |
| (80) 固定板 | (81) 板面 |
| (82) 插梢 | (83) 支架轂 |
| (84) 鎖固槽 | (90) 金屬遮蔽板 |
| (93) 前翼板 | (95) 後翼板 |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



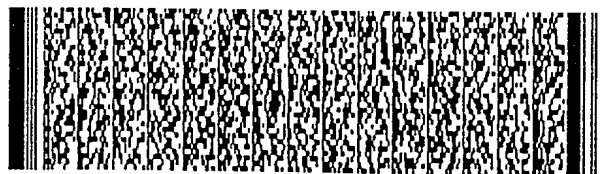
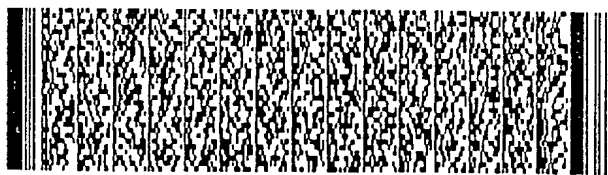
五、發明說明 (1)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明係一種具開放空間的全平面軟性電路板連接器，尤指具有可掀起和可蓋合的活動上蓋，可方便軟性電路板在開放的空間與裸露出來的插接端子進行插置作業，並兼具防止電磁波干擾功能的全平面軟性電路板連接器者。

〔先前技術〕

習用軟性電路板連接器(10)之構造及使用狀態，大致如第一圖及第二圖所示，由矩形絕緣本體(20)、長矩形鎖合蓋(30)及數支插接端子(25)所構成，其中，該絕緣本體(20)乃封閉型之框架結構，由上側壁(21)、下側壁(22)及連設在上側壁(21)與下側壁(22)左右兩側的側壁共同圍成，框架的前面開口形成插嵌槽(23)，提供軟性電路板(15)得插置進入絕緣本體(20)的內部，而框架的後半部以等距離間隔排列的方式開設出數道平行排列的槽溝(24)，故數支插接端子(25)得各別嵌置固定在每道槽溝(24)內，令軟性電路板(15)經插置進入絕緣本體(20)的內部後，立即與插接端子(25)的上接腳(26)前段及下接腳(27)前段成電性連接；該鎖合蓋(30)具有一長形槽(32)，在該長形槽(32)靠近鎖合蓋(30)之蓋體端部的唇邊上，則成形出來斷面呈圓橢狀的凸肋軸(31)，使得該鎖合蓋(30)利用所屬的凸肋軸(31)，得放置進入每支插接端子(25)裸露在該絕緣本體(20)外面的上接腳(26)及下接腳(27)的中間，並與每支插接端子(25)構成如第一圖及第二圖所示的樞接結構，換言



五、發明說明 (2)

之，該鎖合蓋(30)的位置，雖然設置在絕緣本體(20)的後面，但與絕緣本體(20)的框架機構相互獨立，沒有組合關係，因此，如第一圖所示，當鎖合蓋(30)向上掀起時，每支插接端子(25)的上接腳(26)後段，都不會受到該鎖合蓋(30)所屬的凸肋軸(31)卡掣，形成自由狀態，但，軟性電路板(15)經過插置進入絕緣本體(20)的內部，以及與每支插接端子(25)構成電性連接後，將鎖合蓋(30)朝向絕緣本體(20)的後面方向蓋合，每支插接端子(25)的上接腳(26)後段，即受到該鎖合蓋(30)所屬的凸肋軸(31)卡掣，令每支插接端子(25)的上接腳(26)前段，因反應槓桿力量而產生向下鎖合壓住軟性電路板(15)的力量，使得軟性電路板(15)得穩固地插置在絕緣本體(20)的內部，不會發生鬆脫現象，如第二圖所示。

唯上述之絕緣本體(20)結構，乃具有上側壁(21)及下側壁(22)之封閉型框架結構，並將插接端子(25)封閉在框架的內部，這種結構設計，使得活動蓋(30)自然不能成為絕緣本體(20)的上側壁部分，所以，鎖合蓋(30)掀起翻轉或蓋合的樞接支點，勢必設置在插接端子(25)後半段的上接腳(26)及下接腳(27)的中間，不能設置在絕緣本體(20)的框架結構上，造成設置鎖合蓋(30)的空間受到限制，掀起或蓋合鎖合蓋(30)的施力力矩亦受到限制，通常比較縮短，操作比較費力，而且，操作蓋合的方向，又朝向絕緣本體(20)的後面方向蓋合，整體而言，習用軟性電路板連接器(10)的操作性並不方便。



五、發明說明 (3)

再者，一般習用軟性電路板連接器(10)的結構，通常沒有防止電磁波干擾(EMI)的功能，故有必要增設遮蔽電磁波的裝置，以提昇軟性電路板連接器的功能。

有鑑於此，本發明即針對軟性電路板連接器的整體結構，提出具體的改良發明，令軟性電路板連接器的操作性更加方便者。

[內容]

本發明之主要目的在於提供一種具開放空間的全平面軟性電路板連接器，令軟性電路板連接器的上側壁，由向後可掀起和向前可蓋合的活動上蓋所構成，尤其，提供軟性電路板插置的方式，係將活動上蓋向後掀起，令端子前半段所屬的上接腳及下接腳裸露在開放的空間中，非常方便由前面進行軟性電路板的插置作業，和能夠插置在正確的位置與端子確實構成電性連接，再經過將活動上蓋向前蓋合後，即令軟性電路板穩固地插置在全平面軟性電路板連接器的內部，不會發生鬆脫現象，故操作性十分優異。

本發明之次要目的在於提供一種具開放空間的全平面軟性電路板連接器，尤其該活動上蓋掀起或蓋合的樞接支點，係設置在全平面軟性電路板連接器的後背部上，但不是設置在插接端子後半段所屬的上接腳及下接腳中間，使得掀起或蓋合活動上蓋的施力力矩形成最長距離，操作上更加簡便和省力，而且，該活動上蓋的板面，覆蓋有防止電磁波干擾(EMI)的金屬遮蔽板，可提昇全平面軟性電路



五、發明說明 (4)

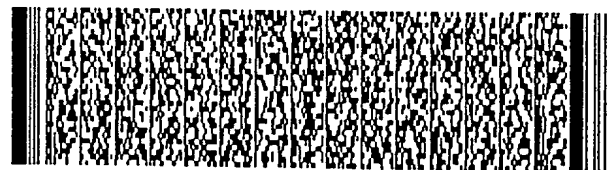
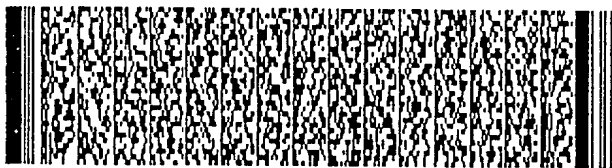
板連接器的使用功能。

本發明之又一目的在於提供一種具開放空間的全平面軟性電路板連接器，其中，所屬的活動上蓋的板面開設有端子溝道，而且板面的後面端部係形成向下傾斜的構造，使得所屬的端子溝道的溝道口末端，得形成斷面呈橢圓形的凸軸，利用該凸軸與特殊形狀的端子，組合成一組凸軸機構，當活動上蓋經蓋合後，該凸軸的橢圓輪廓移動變化，會令每支插接端子的上接腳前段產生向下壓合的力量，使軟性電路板穩固插置在全平面軟性電路板連接器的內部者。

發明之詳細說明

請參閱第三圖至第六圖，本發明所示之全平面軟性電路板連接器(40)，由具有開放空間(51)的凹形本體(50)、和可掀開令凹形本體(50)的開放空間(51)裸露出來或經蓋合則構成該凹形本體(50)上蓋的活動上蓋(60)、以及數支嵌插固置在該凹形本體(50)上的插接端子(70)、結合在凹形本體(50)左右兩側的一對固定板(80)、及覆蓋在該活動上蓋(60)板面(61)上的金屬遮蔽板(90)所組合構成。

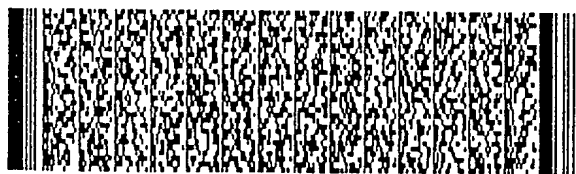
但，請參考第九圖，本發明之全平面軟性電路板連接器(40)之另一實施例，則由一凹形本體(50)、一活動上蓋(60)、數支插接端子(70)及一對固定板(80)所組合構成；換言之，本發明用來防止電磁波干擾(EMI)的金屬遮蔽板(90)，得提供給使用者自行視情況而選擇使用。



五、發明說明 (5)

該凹形本體(50)具有向下裸空出來的開放空間，構成該凹形本體(50)的開口槽(51)，並於該開口槽(51)的槽面左右兩側處，鄰靠著左右兩側的側壁，各向上凸起具局部高度的凸肋，構成該開口槽(51)左右兩側的側邊肋(52)，使得該開口槽(51)的開放空間，呈現二層式的開放空間，上層開放空間較下層開放空間寬敞，亦即，屬於該對側邊肋(52)頂面上方的開放空間，構成該開口槽(51)的上層開放空間；而屬於由該對側邊肋(52)側面圍繞而成的開放空間，則構成該開口槽(51)的下層開放空間；如第七圖及第九圖所示，該開口槽(51)的上層開放空間，係提供給活動上蓋(60)蓋合的空間，所以，該活動上蓋(60)經蓋合後，可構成該凹形本體(50)的上蓋；而該開口槽(51)的下層開放空間，如第六圖所示，係提供給軟性電路板(15)插置的空間，使得軟性電路板(15)與插接端子(70)得構成電性連接。

再者，在該凹形本體(50)的開口槽(51)的槽面上，形成有數道槽溝(53)，並於每道槽溝(53)的內部，都形成具有斷面形狀如第五圖所示之嵌置肋(54)，提供給插接端子(70)榫合，並藉以嵌置在該槽溝(53)內，亦即，如第五圖所示，該嵌置肋(54)的頂面，具有凹陷局部深度的缺口(543)，其前端部及後端部，各向前凸伸一片舌狀板塊，形成該嵌置肋(54)的後雄榫(541)和前雄榫(542)，此構造令本發明所示之該凹形本體(50)具有多用途使用的功能，如第五圖至第七圖所示，本發明之凹形本體(50)所屬的嵌



五、發明說明 (6)

置肋(54)的後雄樺(541)，得提供一組插接端子(70)樺接，令該組插接端子(70)插置在凹形本體(50)的槽溝(53)內，或如第十圖所示，本發明之凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的前雄樺(542)，得再提供另一組不同款式的插接端子(70)以交錯插置的方式樺接，共同插置在凹形本體(50)的槽溝(53)內；因此，依據上述使用情況，倘若該凹形本體(50)僅提供一組插接端子(70)插置在其槽溝(53)內時，得令該凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)結構僅具有後雄樺(541)，沒有前雄樺(542)，構成不同結構之凹形本體(50)另一實施例。

另於凹形本體(50)左右兩側的側壁上面，開設有插槽(55)，用來令該對固定板(80)藉以結合在凹形本體(50)的左右兩側。

該對固定板(80)的結構，如第四圖所示，相互呈左右對稱，均具有呈平面的板面(81)，板面(81)的側邊中段具有向上凸伸成形的插梢(82)，另於該側邊的端部，再向上凸伸成形出一支具有圓弧缺口的支架轂(83)，而相對該側邊的另一側邊，朝向板面(81)內側凹陷出來槽道形成鎖固槽(84)；令該對固定板(80)利用所屬的插梢(82)，由凹形本體(50)的底面，得分別插進凹形本體(50)左右側壁上所屬的插槽(55)內，與凹形本體(50)的左右兩側分別連接和結合在成一體，而且，令每個固定板(80)所屬的支架轂(83)，乃裸露在凹形本體(50)左右側壁的背面，利用所屬的圓弧缺口與凹形本體(50)左右側壁の後壁端面，共同形



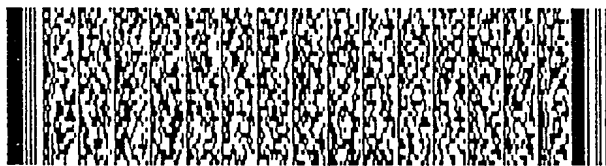
五、發明說明 (7)

成第四圖及第五圖所示之具有支架功能的支架結構，以便活動上蓋(60)所屬的樞軸(63)得以樞接在該支架結構內。

而該固定板(80)之板面(81)上所開設的鎖固槽(84)，係提供給螺栓穿過，並將本發明所示之全平面軟性電路板連接器(40)螺固在電路板上。

請參考第四圖、第五圖及第七圖，本發明所示之插接端子(70)結構，大體上由上接腳(71)、下接腳(72)及嵌合腳(73)所構成，彼此之間並成形出來插嵌槽(75)、樞合槽(76)及樺槽(77)。其中，該嵌合腳(73)連設在下接腳(72)的後段末端，利用其前段與該下接腳(72)的後段相間隔的距離，而共同成形出來一樺槽(77)，令插接端子(70)得利用所屬的樺槽(77)與前述凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的後雄樺(541)樺合，而穩固地嵌掣在凹形本體(50)的槽溝(53)內。

該上接腳(71)與該下接腳(72)之間，係以板片(78)連成一體，而其前段與該下接腳(72)的前段相間隔的距離，共同成形出來一插嵌槽(75)，當插接端子(70)嵌掣在凹形本體(50)的槽溝(53)內時，其所屬的插嵌槽(75)位置，如第六圖至第八圖所示，正好位於凹形本體(50)的開口槽(51)的下層開放空間內，而插接端子(70)的上接腳(71)則位於凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間內，所以，如第六圖所示，插接端子(70)的插嵌槽(75)得提供軟性電路板(15)插置，使得軟性電路板(15)與上接腳(71)、下接腳(72)構成電性連接，令軟性電路板(15)因此與插接



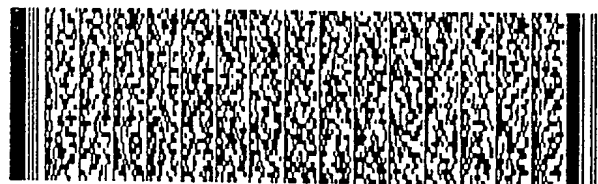
五、發明說明 (8)

端子(70)構成電性連接，而且，請參考第七圖及第八圖，由於該下接腳(72)的前段，正好懸空在凹形本體(50)所屬的嵌置肋(54)的頂面的缺口(543)上方，令該下接腳(72)的前段乃形同懸壁樑之構造，有容許範圍的撓性應變，故可方便軟性電路板(15)插置入插接端子(70)的插嵌槽(75)內。

而該上接腳(71)的後段與該下接腳(72)的後段相間隔的距離，共同成形出來一樞合槽(76)，但該上接腳(71)的後段末端，經過向下彎折，形成一彎折部(74)，使得樞合槽(76)的槽口形成較窄，得用來發揮卡掣作用。

該活動上蓋(60)具有一板體(61)，該板體(61)的後端部左右兩側處，各凸設出一塊樞軸(63)；該樞軸(63)兼具雙重功用，請參考第五圖至第十圖所示，得令該活動上蓋(60)利用所屬的樞軸(63)，而樞接在該對固定板(80)所屬的支架殼(83)的圓弧缺口上，構成該活動上蓋(60)得執行掀起和蓋合動作的支點；請參考第三圖及第四圖所示，得提供給金屬遮蔽板(90)的卡槽(96)卡合在其上。

請參考第四圖及第八圖，另於該活動上蓋(60)所屬的板體(61)的前端部左右兩側，向外和向下延伸出來一塊擋板塊(62)，作為掀起和蓋合該活動上蓋(60)的施力點，以方便使用者得輕易施力將該活動上蓋(60)掀起和蓋合，尤其，本發明係將活動上蓋(60)的施力支點，以樞軸(63)樞接在全平面軟性電路板連接器(40)的凹形本體(50)的後方，與作為施力點的擋板塊(62)構成最長距離的施力力矩，



五、發明說明 (9)

故可達成本發明之發明目的，令該活動上蓋(60)得輕鬆地向後方掀起和向前方蓋合。此外，在該活動上蓋(60)所屬的擋板塊(62)側面上，凸設一塊具有高度的梢栓(66)，得提供給金屬遮蔽板(90)的嵌掣槽(94)卡掣定位。

請參考第五圖，該活動上蓋(60)所屬的板體(61)其後面端部，係構成向下傾斜的構造，向下傾斜角度的目的及功用，乃如第八圖所示，用來限制該活動上蓋(60)得向上掀起的最大角度，並且，令凹形本體(50)的開放空間(51)完全裸露出來，方便軟性電路板(15)插置入插接端子(70)的插嵌槽(75)內。

該活動上蓋(60)在所屬的板體(61)板面上，相應凹形本體(50)的槽溝(53)位置，亦開設有數道端子溝道(64)，每道端子溝道(64)的溝道口末端，均利用板體(61)後面端部的傾斜構造，而成形有斷面呈橢圓形的凸軸(65)，因此，利用該凸軸(65)的橢圓輪廓較細部分，得令活動上蓋(60)所屬的凸軸(65)，被壓掣進入插接端子(70)的樞合槽(76)內部，當活動上蓋(60)所屬的樞軸(63)與該對固定板(80)所屬的支架殼(83)完成樞接後，活動上蓋(60)所屬的該凸軸(65)不會由插接端子(70)的樞合槽(76)內部脫離出來。

請參考第七圖及第八圖，當該活動上蓋(60)以所屬的樞軸(63)為支點轉動時，其所屬的凸軸(65)即與插接端子(70)的上接腳(71)構成一組凸軸機構，尤其，當該活動上蓋(60)進行蓋合動作時，會令所屬的凸軸(65)產生橢圓輪



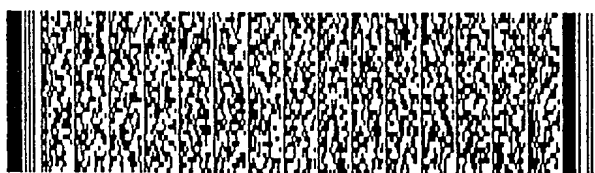
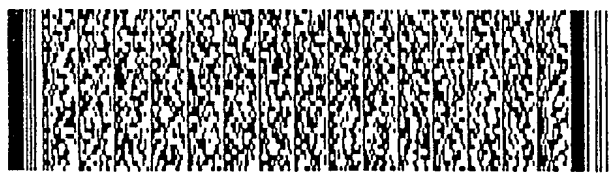
五、發明說明 (10)

廓移動變化，對插接端子(70)的上接腳(71)的彎折部(74)有擠推的作用，使得插接端子(70)的上接腳(71)以板片(78)為支點產生槓桿作用，令該上接腳(71)的前段因此產生向下壓合的趨勢。

該活動上蓋(60)的板體(61)寬度，由於較上述凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間窄，但卻較其下層開放空間寬，而插接端子(70)的上接腳(71)係位於凹形本體(50)的開口槽(51)的上層開放空間內，據此，如第八圖及第九圖所示，該活動上蓋(60)經蓋合後，得觸靠及該開口槽(51)的側邊肋(52)頂面，將凹形本體(50)其開口槽(51)的上層開放空間封閉，構成凹形本體(50)的上蓋，此際，插接端子(70)的上接腳(71)則裸露在該活動上蓋(60)的端子槽溝(63)內，使得全平面軟性電路板連接器(40)的厚度得大幅減少。

請參考第三圖及第四圖，用來防止電磁波干擾(EMI)的金屬遮蔽板(90)，具有一蓋板(91)，其形狀對應該活動上蓋(60)所屬的板體(61)，故在該蓋板(91)的後端部向內裸空局部形成缺口(92)，如第十一圖所示，當覆蓋在該活動上蓋(60)所屬的板體(61)板面上時，尤其當該活動上蓋(60)向後方掀起時，該金屬遮蔽板(90)利用所成形的缺口(92)得以避免碰觸及插接端子(70)的上接腳(71)後段。

另該金屬遮蔽板(90)的後端部左右兩側處，各向下彎折出一片後翼板(95)，該後翼板(95)的板面下方並開設有槽口朝下的卡槽(96)，得用來插置在活動上蓋(60)所屬的



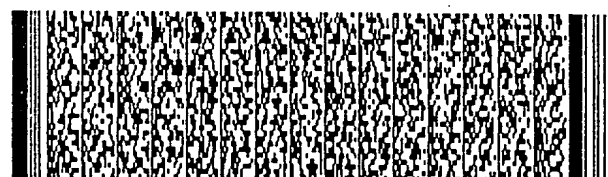
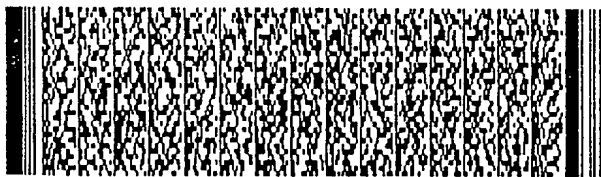
五、發明說明 (11)

樞軸(63)其軸徑上；在該後翼板(95)的板面下方靠近該卡槽(96)的位置上，另浮凸出來一凸點(97)，其功用如第十一圖所示，利用該凸點(97)的微凸高度，使得金屬遮蔽板(90)所屬的後翼板(95)板面與該對固定板(80)所屬的支架殼(83)之間，有些許間隙存在，才不會影響活動上蓋(60)向後方掀起或向前方蓋合的靈活操作；再者，於該金屬遮蔽板(90)所屬的蓋板(91)的前端部左右兩側，亦各向下彎折出一片前翼板(93)，該前翼板(93)的板面前方並開設有槽口朝前的嵌掣槽(94)，得用來嵌掣入活動上蓋(60)所屬的擋板塊(62)其側面上梢栓(66)。

固定該金屬遮蔽板(90)覆蓋在該活動上蓋(60)的板體(61)板面上的方式，係令該金屬遮蔽板(90)所屬的嵌掣槽(94)先嵌掣入活動上蓋(60)所屬的梢栓(66)，之後，再令該金屬遮蔽板(90)所屬的卡槽(96)卡入活動上蓋(60)所屬的樞軸(63)上，即組裝構成具有防止電磁波干擾(EMI)的全平面軟性電路板連接器(40)。

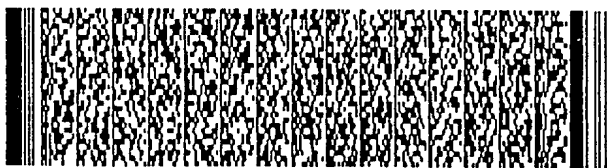
[實施方式]

請參閱第六圖至第九圖，欲插接軟性電路板(15)時，先將全平面軟性電路板連接器(40)之活動上蓋(60)向後方掀起至最大角度，將凹形本體(50)的開口槽(51)完全顯露出來，以方便軟性電路板(15)進行插接作業，此際，插接端子(70)的上接腳(71)因脫離受到活動上蓋(60)所屬的凸軸(65)作用，上接腳(71)的前段沒有產生向下壓合趨勢，



五、發明說明 (12)

因此，軟性電路板(15)順著凹形本體(50)的開口槽(51)左右兩側的側邊肋(52)，就可輕易地插接進入插接端子(70)的插嵌槽(75)內，並與插接端子(70)構成電性連接，接著，將活動上蓋(60)向前方蓋合在凹形本體(50)的開口槽(51)內，此際，插接端子(70)的上接腳(71)的彎折部(74)由於受到活動上蓋(60)所屬的凸軸(65)作用，該上接腳(71)的前段即產生向下壓制和鎖合軟性電路板(15)的作用，使得軟性電路板(90)充分與插接端子(70)構成電性連接，使用時，不會由本發明之軟性電路板連接器(40)脫離出來。



圖式簡單說明

第一圖至第二圖係一種習用軟性電路板連接器之剖面結構圖及其使用狀態示意圖。

第三圖係本發明之全平面軟性電路板連接器外觀示意圖，具有防止電磁波干擾(EMI)的金屬遮蔽板(90)。

第四圖及第五圖係本發明之全平面軟性電路板連接器零組件分解圖。

第六圖係本發明之全平面軟性電路板連接器當其活動上蓋(60)掀起後供軟性電路板(15)嵌插之示意圖。

第七圖係本發明之全平面軟性電路板連接器當其活動上蓋(60)蓋合時之剖面圖。

第八圖係本發明之全平面軟性電路板連接器當其活動上蓋(60)掀起至最大角度時之剖面圖。

第九圖係本發明之全平面軟性電路板連接器當嵌插軟性電路板(15)後再蓋合其活動上蓋(60)並將軟性電路板(15)穩固鎖合之示意圖。

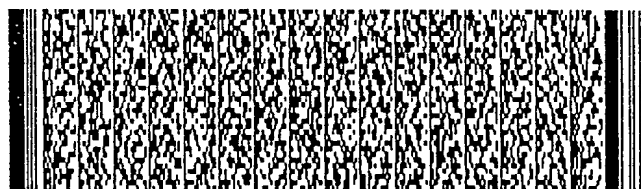
第十圖係本發明之所示之凹形本體(50)得提供兩組不同款式之插接端子共同交錯嵌置在其槽溝(53)內之示意圖。

第十一圖係本發明之全平面軟性電路板連接器當其活動上蓋(60)掀起時在不同視角之示意圖。

元件代表符號簡單說明

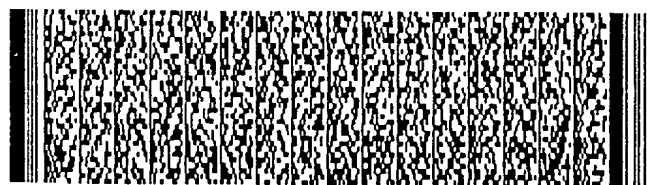
(10) 習用軟性電路板連接器

(15) 軟性電路板



圖式簡單說明

- | | |
|------------------|-----------|
| (20) 絕緣本體 | (21) 上側壁 |
| (22) 下側壁 | (23) 插嵌槽 |
| (24) 槽溝 | (25) 插接端子 |
| (26) 上接腳 | (27) 下接腳 |
| (30) 鎖合蓋 | (32) 長形槽 |
| (40) 全平面軟性電路板連接器 | (50) 凹形本體 |
| (51) 開口槽 | (52) 側邊肋 |
| (53) 槽溝 | (54) 嵌置肋 |
| (541) 後雄樁 | (542) 前雄樁 |
| (543) 缺口 | (55) 插槽 |
| (60) 活動上蓋 | (61) 板體 |
| (62) 擋板塊 | (63) 樞軸 |
| (64) 端子溝道 | (65) 凸軸 |
| (66) 梢栓 | (70) 插接端子 |
| (71) 上接腳 | (72) 下接腳 |
| (73) 嵌合腳 | (75) 插嵌槽 |
| (76) 樞合槽 | (77) 樁槽 |
| (78) 板片 | (80) 固定板 |
| (81) 板面 | (82) 插梢 |
| (83) 支架轂 | (84) 鎖固槽 |
| (90) 金屬遮蔽板 | (91) 蓋板 |
| (92) 缺口 | (93) 前翼板 |
| (94) 嵌掣槽 | (95) 後翼板 |
| (96) 卡槽 | (97) 凸點 |



六、申請專利範圍

1. 一種全平面軟性電路板連接器，具有一凹形本體、一可掀起和蓋合的活動上蓋、數支嵌插在該凹形本體上的接接端子、及一對結合在該凹形本體左右兩側的固定板所組成，其中，

該凹形本體具有形成開放空間的開口槽，該開口槽的槽面左右兩側，各向上凸起一側邊肋，而槽面上並形成有數道槽溝，每道槽溝的內部成形有令端子得樺合固置在該道槽溝內的嵌置肋，並在該凹形本體左右兩側的側壁上面，開設有插槽；

該插接端子由一上接腳、一下接腳、一板片及一嵌合腳所構成，該嵌合腳連設在該下接腳的後段末端，兩者並共同成形出來一樺槽，而該上接腳與該下接腳之間以該板片相連，該上接腳的前段與該下接腳的前段並共同成形出來一插嵌槽，令端子以所屬的樺槽與該凹形本體所屬的嵌置肋經過樺合而嵌掣在該凹形本體的槽溝內，並且令接接端子所屬的插嵌槽位置，係裸露在該凹形本體所屬的側邊肋的側面開放空間內；

該活動上蓋具有一板體，經蓋合後該板體得觸靠及該凹形本體所屬的側邊肋頂面，而該板體的後端部左右兩側處，各凸設出一塊樞軸；並於該板體的板面上，相應嵌掣在該凹形本體所屬的槽溝內的端子，開設有數道端子溝道；和

該對固定板於所屬的板面側邊具有向上凸伸的插梢，於該側邊的端部，另凸伸有支架殼，令該對固定板各自



六、申請專利範圍

所屬的插梢，結合在該凹形本體左右側壁上所屬的插槽內，和令該活動上蓋所屬的樞軸，樞接在該對固定板各自所屬的支架殼上，以構成該活動上蓋得掀起和蓋合的支點者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋的板體板面上覆蓋有防止電磁波干擾(EMI)的金屬遮蔽板。
3. 如申請專利範圍第1項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋的後面端部向下傾斜，令該活動上蓋所屬的每道端子溝道的溝道口末端，形成有凸軸者。
4. 如申請專利範圍第3項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該端子所屬的上接腳後段末端，經過向下彎折，形成一彎折部者。
5. 如申請專利範圍第1、3或4項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該凹形本體所屬的嵌置肋，於前端部及後端部，各向前凸伸一片舌狀雄樺者。
6. 如申請專利範圍第1、3或4項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該凹形本體所屬的嵌置肋，其頂面具有缺口者。
7. 如申請專利範圍第1、3或4項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋所屬的板體於前端部左右兩側，向外和向下延伸出一塊擋板塊者。
8. 如申請專利範圍第7項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋所屬的擋板塊側面上凸設有梢栓。

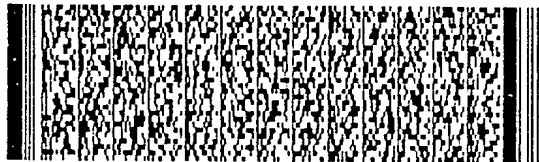


六、申請專利範圍

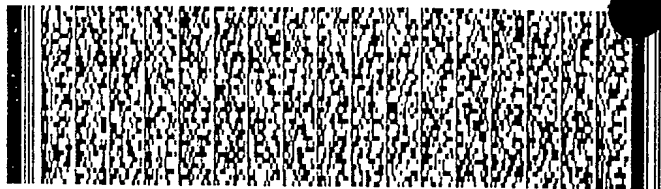
9. 如申請專利範圍第2項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該活動上蓋所屬的板體於前端部左右兩側，向外和向下延伸出一塊於側面上凸設有梢栓的擋板塊者。
10. 如申請專利範圍第9項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該金屬遮蔽板的後端部左右兩側，各具有一片後翼板，其板面具有槽口朝下的卡槽。
11. 如申請專利範圍第10項所述之全平面軟性電路板連接器，其中，該金屬遮蔽板的後翼板的板面上，具有浮凸的凸點。



第 1/21 頁



第 2/21 頁



第 3/21 頁



第 4/21 頁



第 5/21 頁



第 5/21 頁



第 6/21 頁



第 6/21 頁



第 7/21 頁



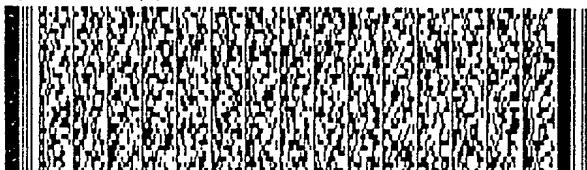
第 7/21 頁



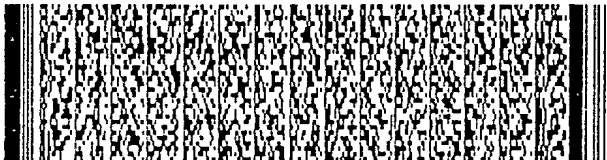
第 8/21 頁



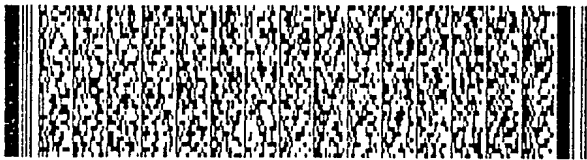
第 8/21 頁



第 9/21 頁



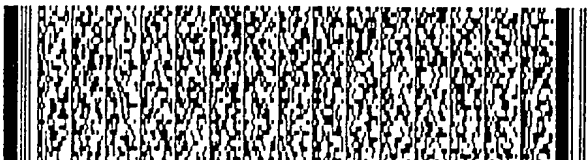
第 9/21 頁



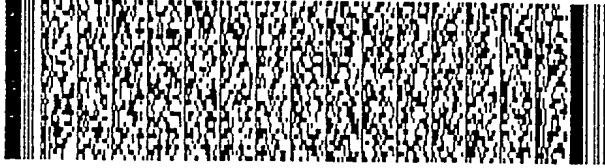
第 10/21 頁



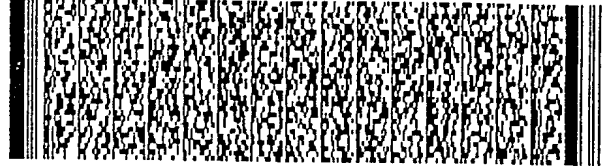
第 10/21 頁



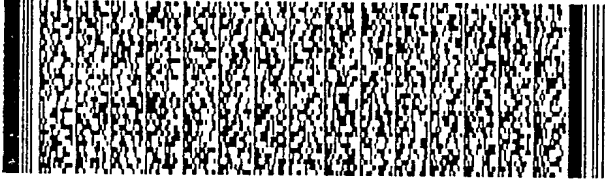
第 11/21 頁



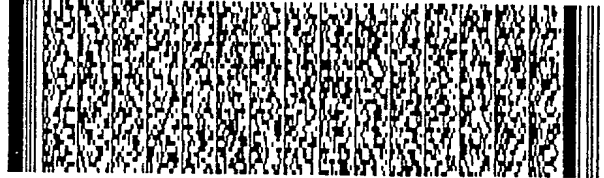
第 11/21 頁



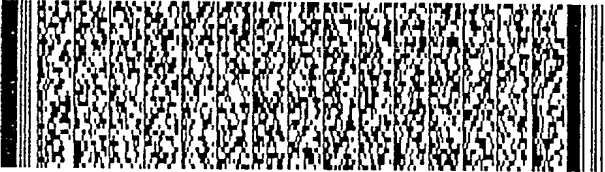
第 12/21 頁



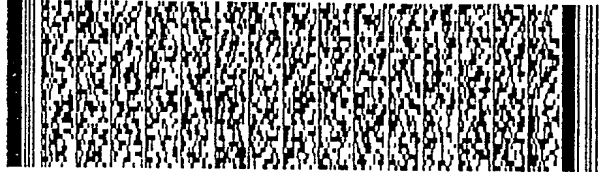
第 12/21 頁



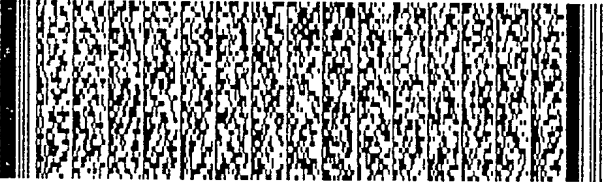
第 13/21 頁



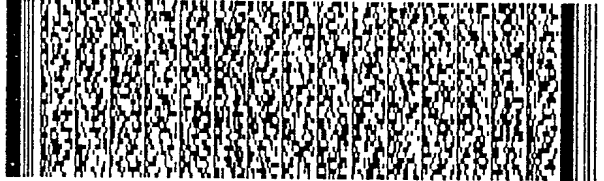
第 13/21 頁



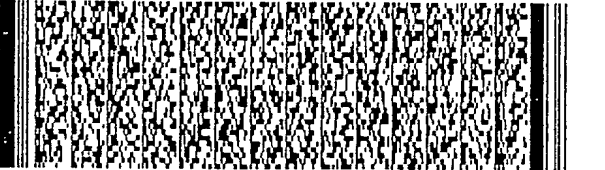
第 14/21 頁



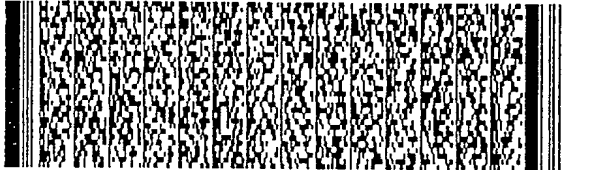
第 14/21 頁



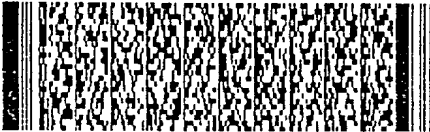
第 15/21 頁



第 15/21 頁



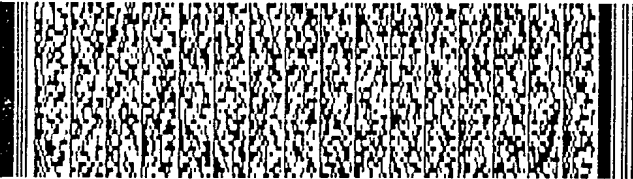
第 16/21 頁



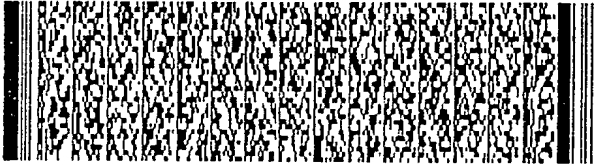
第 17/21 頁



第 18/21 頁



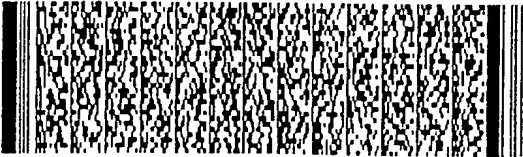
第 19/21 頁



第 19/21 頁



第 20/21 頁

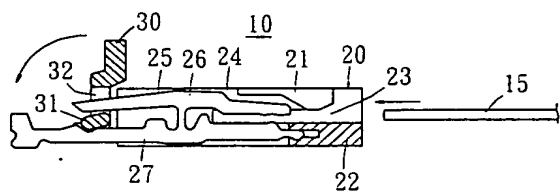


第 20/21 頁

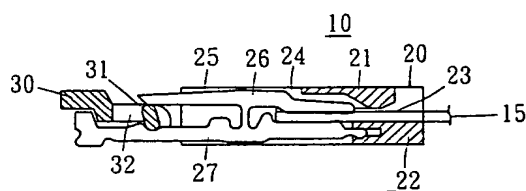


第 21/21 頁

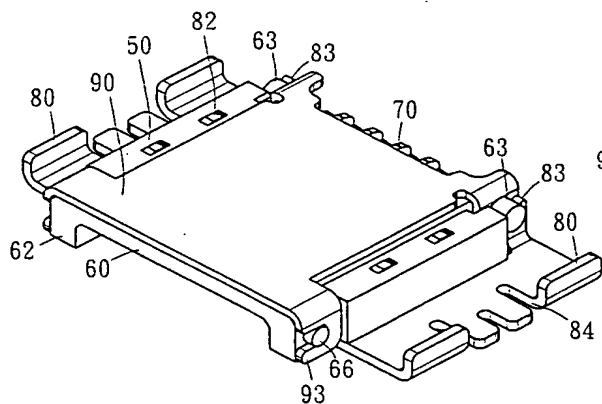




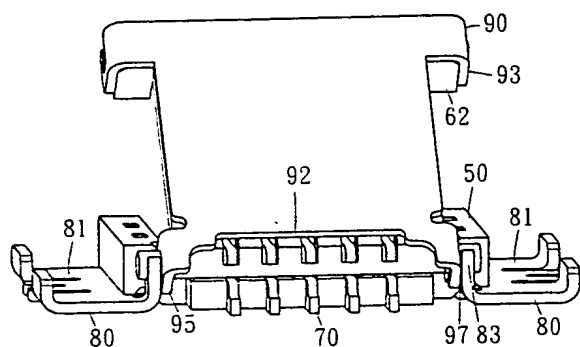
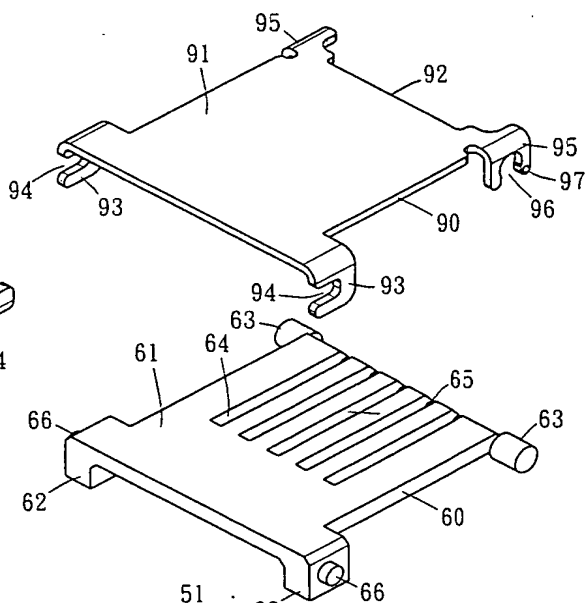
第一圖
(prior art)



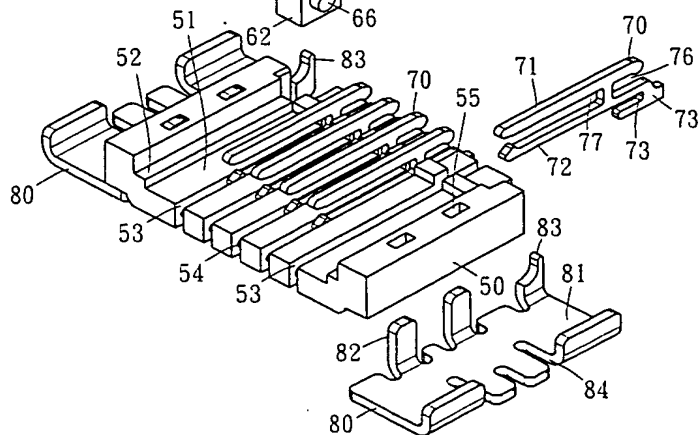
第二圖
(prior art)



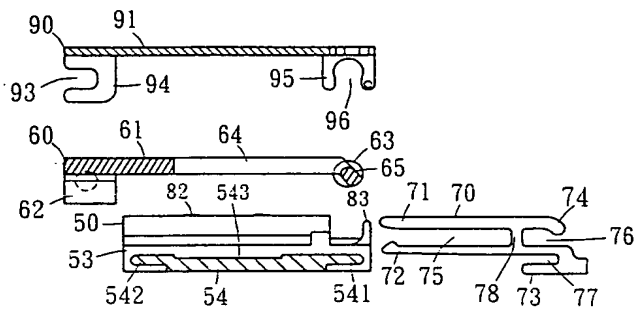
第三圖



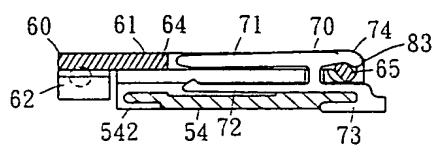
第十一圖



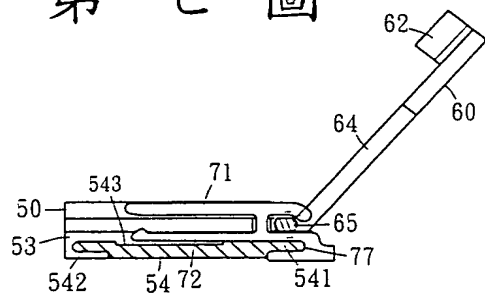
第四圖



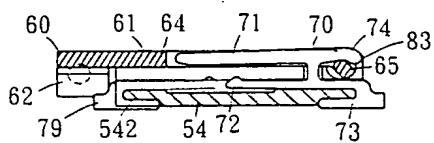
第五圖



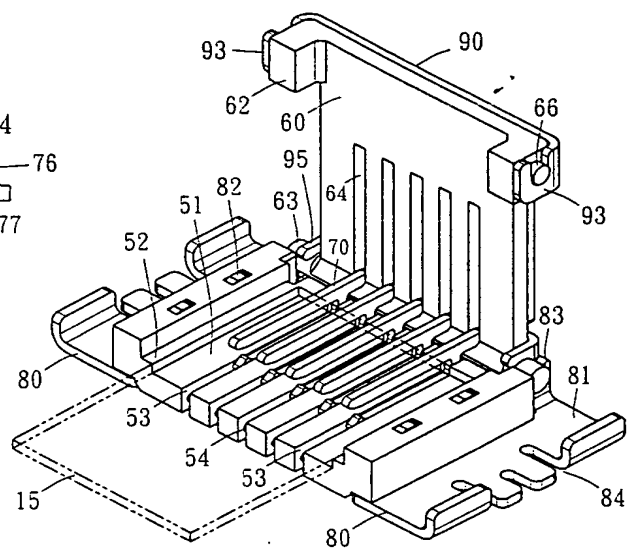
第七圖



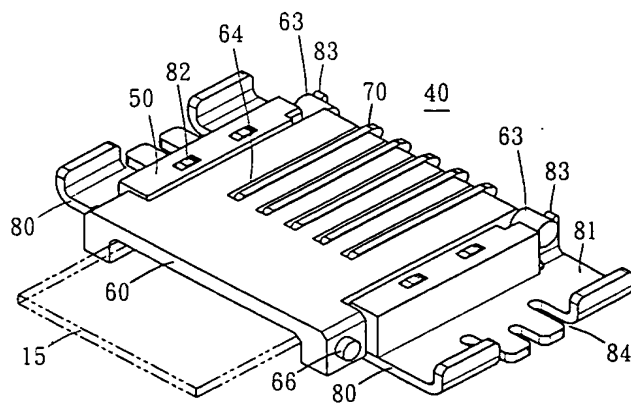
第八圖



第十圖



第六圖



第九圖